UOT: 631.4

ANTROPOGEN TƏSIR ŞƏRAITINDƏ DAĞƏTƏYI TORPAQLARIN EKOLOJI ANALIZI

Y.K.MANAFOVA, S.A.RƏHIMOVA
AMEA Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutu

Məqalədə Böyük Qafqazın şimal-şərq hissəsində (Quba-Xaçmaz zonasında) qəhvəyi dağ-meşə torpaqlarda antropogen təsir şəraitində eroziya prosesinin torpaq münbitliyinə, bu torpaqlardakı bioloji proseslərin intensivliyinə, mikroorqanizmlərin miqdarına və qida potensialına təsirindən bəhs edilir.

Açar sözlər: *deqradasiya, antropogen, münbitlik, qəhvəyi dağ-meşə, bioloji proses genetik xüsusiyyət, ekoloji şərait*

Torpağın ekoloji funksiyası çoxtərəfli olub, bitki örtüyü funksiyalarından ayrılmazdır. Torpaq üzvi maddənin universal dəyişdirici və formadan formaya salan, onu özündə toplayan fonddur. Müasir aqroekoloji sistem çox böyük antropogen gərginliyə məruz qalır. Bu torpaqların qeyri-elmi və səmərəsiz istifadəsindən, bitki örtüyünün dağılmasından, kimyəvi gübrələrin geniş, bəzi hallarda əsassız işlədilməsindən, müxtəlif və çox qatı zəhərlərin tətbiqindən, suvarma sisteminin düzgün qurulmamasından, növbəli əkin sisteminin tətbiq edilməməsindən və başqa amillərin təsirindən əmələ gəlir. Məlum olduğu kimi, torpağın münbitliyi mürəkkəb təbii və antropogen amillərin birgə məhsuludur. Bütün dağ zonalarında olduğu kimi, Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacında da uzun illər torpaqdan səmərəsiz istifadə edilməsi, torpaqqoruyucu aqrotexnikanın tətbiq edilməməsi və ya zəif tətbiq edilməsi torpağın üst münbit qatının yuyulub dağılması və münbitliyinin xeyli pisləşməsi ilə nəticələnmişdir. Burada müxtəlif amillərin təsiri nəticəsində ekoloji tarazlıq pozulduğundan bütün regiona mənfi təsir etmişdir.

Dağ və dağətəyi zonalarda torpaq örtüyünün dağılması, onun münbitliyinin azalması eroziyanın müxtəlif formalarının sürərli inkişafı ilə bağlıdır. Bununla yanaşı torpaqların çirklənməsində, onların zəhərlənməsində günü-gündən istehsalı artan və tətbiqi genişlənməkdə olan kimyəvi maddələrin böyük rolu vardır. Məlum olduğu kimi, mineral gübrələrin tətbiqi məhsuldarlığı artırır, lakin onların qeyri-elmi hesabsız tətbiqi torpağın tərkibini və məhsulun keyfiyyətini pisləşdirir. Nitratların torpaqda, bitkidə və suda miqdarını artırır. Fosfor gübrələrinin tətbiqi nəticəsində 30-40%-i tərkibini dəyişərək torpaqda qalır.

Beynəlxalq təcrübə göstərir ki, getdikcə tətbiqi artan kimyəvi gübrələr, pestisidlər, təkmilləşən kənd təsərrüfatı maşınları verdikləri səmərə ilə bərabər torpağın deqradasiyası, humusun get-gedə azalması, torpaq strukturunun pozulması, əkinaltı qatın kipləşməsi və s. problemləri yaradır. Bu problemlərin mövcudluğu torpağın su və külək eroziyası vasitəsilə pisləşməsini kölgədə saxlamışdır. Torpaq münbitliyi və deqradasiyası arasındakı nisbət problemini həll etmək üçün birinci növbədə gübrələrin ekoloji zərərsiz tətbiqini nəzəri cəhətdən əsaslandırmaq və kənd təsərrüfatının sürətli intensivləşdirilməsi fonunda torpaq münbitliyinin saxlanılması yolları üzə çıxmalıdır. Apardığımız bu tədqiqat işi antropogen təsir şəraitində torpaqların münbitliyinin torpaq-ekoloji baxımından təhlilini verir.

Tədqiqatın məqsədi və vəzifələri

Azərbaycanın dağlıq rayonları içərisində Böyük Qafqazın şimal-şərq hissəsi xüsusilə Quba-Xaçmaz zonası intensiv kənd təsərrüfatı dövriyyəsindədir. Apardığımız bu işin əsas məqsədi Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacı dağ və dağətəyi torpaqların münbitliyinə mənfi təsir göstərən amillərin, belə torpaqda əmələ gələn məhsulların keyfiyyət və kəmiyyət dəyişməsi səbəblərini üzə çıxarmaqdan ibarətdir. Bu məqsədlə tədqiqat işi Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacında aparılmış və aşağıdakı məsələlər tədqiq edilmişdir.

-meşə və əkin altında olan eroziyaya uğramış və uğramamış qəhvəyi dağ- meşə, torpaqların əsas fiziki-kimyəvi göstəricilərinin müəyyən edilməsi;

- Torpaqlardakı mikroorqanizmlərin miqdarına, fermentlərin fəallığına və atmosfer azotunu mənimsəyən azotobakterin intensivliyinə antropogen amillərin təsiri.

Tədqiqatın obyekti və metodikası

Tədqiqat işi Quba-Xaçmaz ərazisində qəhvəyi və çəmən-meşə torpaqlarında aparılmışdır.

Torpaqlarda humus-Tyurin; ümumi azot Tyurin-Kononova; udulmuş əsaslar (Ca, Mg) – Hidroyts; karbonatlar CO_2 – kalsometr Şeybler; udulmuş və suda həll olunan amonyak azotu (N/NH_3) – kalo-

rimetrik, Konyev (Nessler reaktivi vasitəsilə ilə); nitrat azotu (NO_3) –kalorimetrik Qranval-Lyaj; qələvidə həll olunan fosfor (P_2O_3) Maçiqin; dəyişən kalium (K_2O) –alovlu fotometrlə təyin edilmişdir. Torpaq analizləri 3 təkrarda aparılmış, torpaq nümunələri 0-10, 10-20, 20-30 sm. qatlardan götürülmüşdür.

Elmi yeniliklər

İlk dəfə olaraq qəhvəyi dağ-meşə torpaqlarda eroziya prosesinin torpaqdakı bioloji proseslərin intensivliyinə, mikroorqanizmlərin miqdarına və qida potensialına təsiri müəyyən edilmişdir.

Qəhvəyi dağ-meşə torpaqları xüsusilə Kiçik Qafqaz və Böyük Qafqaz dağ silsilələrində geniş yayılmışdır. Bunlar əsas etibarı ilə meşə zonasının aşağı, nisbətən quraq hissəsini əhatə edirlər. Qəhvəyi dağ-meşə torpaqlarının əsas xüsusiyyətlərindən biri onların rənginin qəhvəyi və üst qatlarının əsasən dənəvər strukturlu olmasıdır.

Kəsim 1. Kəsim Quba rayonunu ərazisində meşə sahəsində qoyulmişur. Meşə əsasən palıd meşəsidir. Meşədə yüksək nəmlik mövcuddur. Meşənin sıxlığı 7-8 baldır.

A_0 - 0-2 sm – meşə döşəməsi əsasən çürümüş yarpaqlardan ibarətdir.

A_1 - 2-10 sm – tünd qəhvəyi, ağır gillicəli, qozvari, bərk, köklər və kökcüklər, nəm, aşağı qata keçidi aydındır.

A_2 -10-28 sm –qəhvəyi, ağır gillicəli, qozvari-kəltənvari, bərk, köklər və kökcüklər, nəm, aşağı qata keçid tədricidir, qaynamır.

B -28-47 sm – açıq qəhvəyi, orta gillicəli, kəltənvari, bərk, kök və kökcüklər, nəm, aşağı qata keçidi tədricidir, qaynayır.

B/C – 47-78 sm – üst qatdan açıq, orta gillicəli qozvari hissəciklərə parçalanan, bərk, köklər və kökcüklər, keçidi aşağı qata naməlumdur, qaynayır.

Torpaq eroziyaya uğramamış meşə qəhvəyidir.

Kəsim 2. Kəsim Quba rayonu ərazisində Quba-Qəşrəc şosse youndan 1 km cənub-şərqə doğru qoyulmuşdur. Meşənin sıxlığı 5 baldır.

B – 0,8 sm – qəhvəyi, yüngül gillicəli, kəltəvari-qozvari, bərk, köklər və kökcüklər, nəm, keçidi aydın, zəif qaynayır.

B/C – 8-24 sm – açıq qəhvəyi, orta gillicəli, struktursuz, bərk, skeletli, kök və kökcüklər, xırda daşlar təbəqəsi, nəm, keçidi aydın, zəif qaynayır.

Aparılan tədqiqatların nəticələri göstərdi ki, eroziyaya uğramamış qəhvəyi dağ meşə torpaqlarda fiziki gilin miqdarı üst qatda 58,40%, profil boyu 42,00-58,40 %, lil profil boyu 16,00-19,20% olmuşdur (cədvəl 1). Orta dərəcədə yuyulmuş torpaqlarda mexaniki tərkib xeyli yüngülləşir. Belə ki, üst qatda fiziki gilin miqdarı 28,80%, profil boyu 28,80-42,60% olmuşdur. Cədvəldən göründüyü kimi, yuyulma nəticəsində fiziki gil xeyli azalır.

Göründüyü kimi, eroziya prosesi yuyulmuş qəhvəyi dağ-meşə torpaqlarının su, fiziki-kimyəvi xassələrini xeyli pisləşdirir, qida potensialını kəskin zəifledir.

Cədvəl 1

Qəhvəyi dağ-meşə torpaqlarının mexaniki tərkibi

Eroziyaya uğrama dərəcəsi	Dərinlik, sm-lə	Hissəciklərin ölçüsü, mm-lə						
		Fraksiyalar, %-lə						
		1-0,25	0,25-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	0,005-0,00	<0,001	<0,01
Uğramamış	0-10	0,67	19,33	21,60	17,20	22,00	19,20	58,40
	10-28	0,88	21,52	20,40	19,20	20,40	17,60	57,20
	28-47	1,90	31,70	22,80	11,60	15,20	16,80	43,60
	47-78	2,40	33,20	22,40	12,80	13,20	16,00	42,00
Orta dərəcədə uğramış	0-8	7,40	25,40	38,40	12,80	7,20	8,80	28,80
	8-24	2,30	28,90	29,60	11,60	10,80	16,80	39,20
	24-48	1,60	25,40	30,40	11,60	12,40	18,60	42,60

Cədvəl 2

Qəhvəyi dağ-meşə torpaqlarının bəzi fiziki göstəriciləri

Eroziyaya uğrama dərəcəsi	Dərinlik, sm-lə	Tarla nəmliyi, %	Həcm çəkisi, q/sm³	Xüsusi çəki, q/sm³	Ümumi məsaməlik, %
Uğramamış	0-10	21-42	1,03	2,46	58,14
	10-20	15,68	1,40	2,50	44,00
	20-30	10,00	1,25	2,54	50,79
Orta dərəcədə uğramış	0-10	16,97	1,19	2,51	52,59
	10-20	12,33	1,10	2,54	20,70
	20-30	9,24	1,22	2,57	52,53

Cədvəl 3

Qəhvəyi dağ-meşə torpaqlarının əsas fiziki-kimyəvi göstəriciləri

Torpağın eroziyaya uğrama dərəcəsi və kəsimin № si	Dərinlik, sm-lə	Hiqroskopik nəmlik, %-lə	Humus, %-lə	Ümumi azot %-lə	P_2O_5 (mq/kq)	Udulmuş əsaslar 100 q torpaqda mq /ekv		CO_2 %-lə
						Ca	Mg	
Uğramamış, 4	0-10	5,71	8,07	0,50	7,3	56,5	3,0	Yox
	10-28	5,31	7,03	0,43	6,9	52,0	5,5	-
	28-47	3,05	3,05	0,18	5,6	51,0	4,0	-
	47-78	4,05	1,97	0,13	4,4	47,5	5,5	-
Orta dərəcədə uğramış, 3	0-8	3,16	4,15	0,27	6,5	47,5	2,0	Yox
	8-24	3,61	3,31	0,21	5,2	45,0	4,0	-
	24-48	4,24	2,32	0,14	4,8	40,0	2,0	-

Başqa torpaq tipləri ilə müqayisədə meşə torpaqları intensiv bioloji fəallığa malikdirlər. Bu onunla izah edilir ki, burada həm də üzvi maddənin miqdarı, onu parçalayan mikroorqanizmlərin sayı və fəallığı çoxdur.

Torpaqda gedən biokimyəvi proseslərin intensivliyi torpaqdakı mikro-orqanizmlərin, humusun və üzvi birləşmələrin miqdarından çox asılıdır. Göründüyü kimi eroziya prosesi bioloji fəallığın intensivliyini xeyli azaldır.

Nəticə. Regionda təbii və antropogen amillərin təsiri nəticəsində eroziya prosesi geniş yayılmışdır ki, bunun da nəticəsində torpaq dağılmış, ekosistemlər pozulmuşdur. Eroziyaya məruz qlmış qəhvəyi dağ-meşə torpaqları ilə müqayisədə orta dərəcədə eroziyaya uğramış torpaqlarda profil boyu üst qatda ümumi məsaməlik 5,6%, tarla nəmliyi 4,5 %, humus 3-4% ümumi azot 0,20-0,25% azalmışdır.

Eroziya prosesi qəhvəyi dağ-meşə torpaqlarda mikroorqanizmlərin miqdarını, torpaqdan ayrılan CO_2-nin intensivliyini və fermetlərin fəallığını xeyli zəiflətmişdir.

ƏDƏBIYYAT

1. İbrahimov Ə.Ə, Şəkuri B.Q., Rəhimov Q.S. –Azərbaycanda eroziyanın müasir vəziyyəti və ona qarşı aqrotexniki mübarizə tədbirləri, Bakı, 1990, 10-283. 2. Məmmədova Y.K. – Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacında eroziya prosesinin torpağın bioloji fəallığına təsiri. Azərbaycan torpaqşünaslar cəmiyyətinin əsərləri. V c, Bakı, 1995, 16 s. 3. Məmmədova Y.K. – Quba-Xaçmaz bölgəsinin əsas torpaq tiplərində kataliza-fermentinin fəallığı. Azərbaycan aqrar elmi j. M. 3-4, Bakı, 1996, 48-100 s. 4. Алекперов К.А. – Эрозия почв в Азербайджане и борьба с ней. Баку: Изд-во АН Азерб. ССР, 1961, -219 с.

Экологический анализ предгорных почв подверженных антропогенному воздействию

Е.К.Манафова, С.А.Рагимова

Под влиянием естестевенных и антропогенных факторов в зоне исследования, происходит угнетение и деградаций почв, это в свою очередь обостряет экологические состояние почв. Для восстановления на 40-60% плодородия почв рекомендуется проведение комплекс фито и агромелиоративных, агротехнических и биологических мероприятий, а также введение севооборот многолетних травянистых растений.

Ключевые слова: *деградация, антропоген, плодородие, коричневые горно-лесные, биологический процесс, генетические свойство, экологические условия.*

The ecological analysis foothill ground subject to anthropogenic influence

Y.K.Manafova, S.A.Rahimova

Under influence natural and anthropogenic factor in zone of the study, occurs the oppression and degrade of ground, this in turn intensifies the ecological condition of ground. For recovering on 40-60% fertilities of ground is recommended undertaking complex phyto and agromeliorative, aqrotechnically and biological action, as well as introduction crop rotation perennial grassy plants.

The keywords: *degrade, anthropogenic, fertility, brown is blazed-timber, biological process, genetic characteristic, ecological conditions.*